

D. D.
DISSERTATIO PHILOSOPHICA,
DE
**INFINITATE
EXTENSO**
PERPERAM
TRIBUTA,
QUAM

Adprobante Ampliff. Facult. Phil. in Reg. Acad. Aboënsi,

PRÆSIDE

Maxime Reverendo atque Celeberrimo VIRO,

**DN. DOCT. CAROLO
MESTERTON,**

Logic. & Metaphys. PROFESS. Reg. & Ordinar.

Publicæ censuræ modeste offert

ANDREAS BECKMAN,

WESTRO-GOTHUS,

Die XV. Maji Anno MDCCLXII.

L. H. Q. A. M. C.

A B O Æ,

Impress. JOH. CHRISTOPH. FRENCKELL.

VIRO Admodum Reverendo atque Praclarissimo
D: NO PETRO LAMPA,

Sacrae Ritae Mitis a Sacris ordinario atque ecclesiasticum, quae DEO MARIAE-
DU, nec non in ULLAREVA & EK colliguntur Antistiti longe meritissimae
adjacentisque districtus Praeposito gravissimo.

PATRONO OPTIMO.

Mirum forte Tibi, Patrone Magne, videbitur, quod ego, qui
Tibi haecenus vix nomine notus fui, hoc quaecunque speci-
men Academicum celeberrimo Tuo nomini consecrare ausus
sim; sed mirari desines, cum me ex eorum numero esse cognoveris,
quos fortuna Tecum cognatione conjunctos voluit. Haec prerogativa
una cum fama singularis favoris, quo omnes ingenuos cultores litte-
rarum, complecti soles, ea me fiducia implevit, ut hunc tibi imma-
turum ingenii fructum, in pignus venerabunda mentis, offerre non
dubitaverim. Si illum, qua spero & opto vultus serenitate suscipere
digneris, meque non indignum iudices, qui Tuo utar patrocinio, vo-
tia meis abunde respondit fortuna. Quod reliquum est nunquam
intermittam, Summum Numen indefessis venerari suspiriis, velit Te
Patrone Optime, Familiamque Tuam Nobilissimam, per longam an-
norum seriem omnigena beare felicitate. Sic vovet ad urnam per-
mansurus

Admodum Reverendi NOMINIS TUI

humillimus cultor

ANDR. BECKMAN.

Krono = Befallningsmannen
Öfwer Westgötha = Dals Öddra Fögderi,
Ädel och Högaktad

Herr JONAS A. INGMAN,

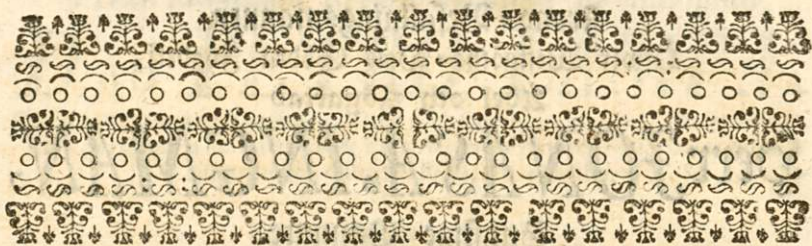
Gunstige Synnare.

De wälgärningar, som Min Herre mig behagat wisa, hela den tiden jag haft den äran at til wett och dygd handleda Eder Fåra och wälartade Söner, äro så många och stora, at jag här hwarken hinne upräkna eller beskrifwa dem. En kan jag dock ej undgå at nämna, nemligen at detta mit ringa Snilleprof hade ännu måst ligga länge begrafwit i mörkret, däreft Eder frökostighet ej hulptit det samma i dagsljuset. Eder, Min Herre, som så ädelmodigt behagat taga min nog tröga lycka under armarna, är jag så mycken tacksamhet skyldig, at jag ingen Synnare kan nämna, som jag med större rätt bör räknat ibland de medel, som Försynen brukat at uphjielpa mig utur min tryckande torfstighet, som jag länge med möda åslats med. Denna Eder godhet hafwer uprest at sig i mit hjärta en lefwande ärestod, hwarpå Min Herres wälgärningar äro med wördnads runor så djupt intryckte, at de skola förblifwa lika beständiga med lifwet. Jag wet förden skull intet tjänligare medel, hwarigenom jag kan wisa något prof af min ärlänsla, än då jag med tacksamhet gör Min Herres godhet allmänt kunnig, medelst det jag sätter Min Herres wärda namn framför desä blad. Anse förden skull mit företagande med wanlig ynnest, så blir jag oafslätligen förbunden, at, jämte beständiga böner för min Herres och desä kära Wördnads sielfönskelige wälgång, wid alla tilfällen wisa med huru stor högaktning jag framhårdar

Ädle och Högaktade Herr Krono = Befallningsmannens

Ödmjulte tjänare

ANDERS BECKMAN.



S. I.



Non dubito fore multos, humane Lector, qui hodie optimis litteris de aureo plane seculo gratulentur, cum varia scientiarum studia nunc multo, quam antea, & latius patere & latius florere deprehendunt. Sed hi erunt fere, qui, paucis bonis multa mala infelicititer admixta esse, ignorantes, omnem eruditionis florem ex secunda fortuna nonnullarum duntaxat disciplinarum aestimabunt, non adtentis illis insidiis, quæ optime cuique scientiæ a profanis quibusdam ingeniis jam passim strui cœptæ sunt. Neque enim exiguus est numerus eorum, qui partim speciosis argutiarum phaleris exornare, partim malefuadis eloquentiæ condimentis temperare fatagunt pessima errorum fermenta, qui unquam ingenium humanum fascinare possint. Hi, si didicerint, infausta ista portenta animis vitiis dediti vehementer placere, idque sua natura importare, ut

ut neque veritatis, neque virtutis studium florere possit, ubi ipsis grassandi licentia datur; non admirabuntur nos, qui, de felicitate nostrorum temporum modice sentientes, eos vix audiendos judicamus, qui nimis magnifice de hodiernis reipublicæ litterariæ commodis loquuntur. Nisi enim valde fallimur, tanti non sunt incrementa, quæ scientiæ quædam nostra memoria ceperunt, ut pro nihilo haberi possint nefanda opinionum monstra, quæ sanctissima illa principia, quibus ipsa salus generis humani nititur partim apertis machinis, partim occultis cuniculis labefactare conantur. Hujus generis cum hodie magnus sit numerus, quis dubitat, tanto quemque melius de republica litteraria mereri, quanto in id incubuerit diligentius, ut læti scientiarum agri tam noxio atque turpi lolio liberentur. Inter cæteras errorum maculas, quæ in nostro maxime seculo penitus inveterasse videntur, & omnem ejus laudem obscurant, haud immerito referimus insulsum illud decretum, quo multi, ideam *infiniti* cum idea *extensi* simul stare posse, nugantur. Præterquam enim, quod hæc quidem opinio nullo unquam pacto cum solida veritatis notitia consistere possit, nefandum etjam monstrum in recessu habet, quod veram divinitatis ideam penitus ex animis hominum expungit. Etenim si res ipsa paulo adcuratius examinetur, nec pessimæ negligantur sequelæ purum putum Spinozismum involvit, quo nihil vel sanæ rationi, vel veræ religioni magis cogitari contrarium potest, quandoquidem

utrique certam minatur ruinam. Operæ igitur nos pretium facturos speravimus, si exercitio hocce academico, pro virium modulo ostendere conaremur, inter ideam *extensi* & ideam *infiniti* adeo certam esse pugnam, ut a nobis impetrare non possimus, quin *extensum infinitum* & circulum quadratum pari passu ambulare firmiter credamus. Quod si vero arduam hanc materiam minus adcurate, quam optamus, pertractare valeamus, Te, Lector benevole, quo decet studio & officio, rogatum volumus, ut, quod infra vel voluntatem nostram vel expectationem tuam substiterit, id benigna juves interpretatione.

§. II.

Quamvis *notio extensi* adeo clara atque certa videri possit, ut nulla explicatione egeat; eam tamen paucis exposuisse non pœnitebit, præsertim cum natura negotii, quod nobis conficiendum suscepimus, postulare videatur, ut in singulis, quoad fieri potest, adcuratam adhibeamus diligentiam. Qui cum Cartesio *extensum* definiunt quod *partes extra partes habet*, ii veram rei ideam minus perfecte exprefferunt. Nisi enim plura adhibeantur criteria, periculum est, ne convellantur limites, quibus quantum *continuum* a quanto *discreto* discerni debet. Novimus enim in utroque quantitatis genere plures concipi partes, quarum una alteram non continet. Quid? quod quantum *simultaneum* cum quanto *successivo* facile confundi possit, nisi il-
læ

la adjiciantur notæ, quæ horum discrimen insinuant. Quocirca is demum, nostro quidem judicio, plenum & planum extensi conceptum sibi formasse videtur, qui id omne hoc nomine indigitari sentit, quod *partes extra & juxta partes* habet. Hac enim definitione omnia continentur criteria, quibus definitum ab omnibus aliis entibus discernitur. Quisquis enim hanc intuetur ideam, is non tantum in uno, tanquam toto, plures animadvertit partes, quod omnibus quantitatis generibus commune est, sed insuper etiam simultaneam partium existentiam agnoscit, quæ illi soli quantitatis generi, quod simultaneum vocatur, propria est, &, quod rem plene determinat, *conceptum* invenit *specificum*, quem ratio *continuitatis* continet, quæ latet in voce *juxta*, qua lacunam supplevimus, qua laborare videbatur definitio Cartesiana. Ipsæ autem *partes*, quibus extensum absolvitur, duplicis sunt generis. Aliæ extra animum cogitantis realiter existunt, aliæ in nudis consistunt ideis, quibus entia extra cerebrum concipientis realiter existentia non respondent. Illas *veras* has *fictas* vocabimus. Quoniam vero talia existunt *tota*, quales sunt *partes* ex quibus effluuisse intelliguntur; haud obscure patet, *extensum* commode in *verum* & *fictum* dispesci posse. Prioris generis sunt omnia *corpora*, quæ in amplissima atque pulcherrima hac universitate occurrunt, sive *totalia* sive *partialia* sint; posterioris vero ordinis exempla suppeditant *extensa Mathematicorum*, qualia sunt, quæ vel tantum in longum, ut *lineæ*, vel in longum & latum

tum, ut *plana*, vel in longum, latum atque profundum, ut *solida* extenduntur. Si cui pro veris *realia* & pro fictis *imaginaria* dicere placeat, is nos non repugnantes habebit; res enim eodem recidit, De utrisque postmodum plura. Nunc *notionem infinitatis* paulo distinctius evolvere conabimur.

§. III.

Quum *infinitas* sit abstractum *infiniti*, facile intelligitur, totum negotium eo redire, ut, quid hoc posterius in recessu habeat, inquiramus. Non desunt, qui, veram *infiniti* ideam, in finitam naturam cadere, negant. Hi si nihil aliud sibi velint, quam, qui, intellectum limitatum nunquam eo perfectionis pervenire, contendunt, ut adæquatum infiniti conceptum sibi formare possit, nos facile consentientes habebunt, quippe qui illud ambabus manibus concedendum intelligimus. Quod si vero longius progressi statuere non vereantur, adeo angustum esse intellectum humanum, ut ei naturam infiniti nullo plane pacto cognoscere liceat, facere non possumus, quin nos iis & manibus & pedibus opponere conemur. Quotidiana enim experientia neminem dubitare sinit, finitam animæ nostræ naturam minime obstare, quominus tam *distinctam infiniti notionem* nobis formare valeamus, ut ejus beneficio illud ab omnibus aliis entibus in omni casu & statâ discernere possimus. Talem enim notionem tradunt, qui *finitum* definiunt *quod non habeat, in quo crescat*, seu *ulteriora realitatis incrementa capere non possit*. Non dubito
futu-

futuros; qui, his verbis *conceptum* pure *negativum* involvi, judicent, ob eamque causam ad rem distincte cognoscendam non sufficere. Sed hi nos excusabunt, si, utrumque veritati adversum tenere, dixerimus. Plurima enim exempla, fieri posse, docent, ut fini quem indicavimus, sufficiant *definitiones* pure *negativæ*, id quod filii Logicorum passim inculcant. Et quod ad nostram adinet definitionem, ea, quamvis *terminis* efferatur *negativis*, *conceptum* tamen *positivum* citra controversiam importat. Nam quod ulteriora incrementa realitatum non admittit, id sine dubio omnes possidet realitates, quæ unquam sunt compossi- biles. Quis autem non sentit hanc posteriorem propositionem *conceptum* maxime *positivum* involvere? Ipse vero *terminus infiniti* in variis disciplinis varium admittit significatum. Logicis *infiniti* dicuntur *termini*, qui nihil determinate significant, sed quodvis indeterminate, præter id, quod, ut ajunt, infinitatur. Ex terminis infinitis nasci solent *propositiones* & *sylogismi*, qui de nomine *infiniti* participant, de quibus hic plura monere non vacat. Mathematicis frequentari solent adpellationes *infinite magni* & *infinite parvi*, quorum utrumque tum de *lineis*, tum de *numeris* prædicare solent. *Infinite parvum* dicunt, quod adeo exiguum est, ut ab ingenio humano adsignari nequeat ulla ratio, quam ad aliam quandam datam quantitatem forte habeat; *infinite vero magnum*, quod tantum est, ut nulla nobis cognita sit quantitas, cujus rationem ad illud determinare valeamus. His adeo terminis *infinitatem* non *absolutam*, sed *relati-*

vam significari certum est. Quidquid enim vel *infinite magnum* vel *infinite parvum* vocant, id tale intelligi volunt in relatione ad intellectum humanum, qui *infiniti* proprie dicti adæquatam mensuram non continent. Hoc si meminissent eruditi, sublata fuisset causa multorum jurgiorum, quibus occasionem præbuerunt quæstiones de *progressu & regressu in infinitum*, quorum ille locum habere dicitur, cum quantum aliquod *in infinitum augeri* ponitur, hic vero, cum quantum aliquod *in infinitum imminui* fingitur. In sensu vero Metaphysico *infinitum* vocatur quod re ipsa habet omnia quæ *in suo genere* sunt possibilia. Atque hoc *proprie dictum infinitum* est. Nam quod Logicis & Mathematicis dicitur infinitum, id rectius *indefinitum* vel *indeterminatum* dici deberet. Si ens aliquod infinitum vocari merebitur, necesse quidem est, ut quædam adsit omnitudo eorum, quæ habere concipitur. Sed hoc tamen non ita intelligendum est, ac si *repugnantia & contradictoria* hoc nomine comprehenderentur. Hæc ratio est, cur in data definitione mentionem fecerimus *possibilem*. Neque vera infiniti idea hoc involvit, ut ens, quod tale concipitur, habere debeat omnia, quæ in quovis alio genere, quam ad quod ipsum pertinet, possibilia intelliguntur. Ut igitur adpareat, quænam sint illa ipsa *omnia*, quæ ens aliquod *infinitum* constituent, respiciendum est ad *propriam* ejus *essentiam*. Tum enim vere infinitum est, cum ea omnia habet, quæ ad eam vel *constitutive* vel *consecutive* pertinent. Neque enim Spiritui tributa infinitas postulat,

lat, ut omnes corporis adfectiones possideat, adeoque inter alia *infinitam extensionem*, ut sine fine longum, sine fine latum & sine fine profundum existat. Atque hanc habuimus causam cur verba: in suo genere in allata definitione adjecimus. Notiones enim universales, per essentialia determinantur. Hoc sentientes facile intelligimus, quid sibi voluerint, qui infinitum dixerunt, quod *nullos essentialia terminos adgnoscat*.

§. IV.

Haftenus id egimus, ut *notiones* vocum *extensi* atque *infiniti*, in usum sequentium, rite evolveremus. Nunc rem ipsam adgrediemur potissima producturi argumenta, quibus evinci posse putamus, *extensum illud infinitum*, quod multi viri docti per quietem viderunt, merum esse phantasma, quod statim evanescit, simulac radii veritatis mentem paulo clarius collustrant. Quum *geminum* sit *extensum* verum & fictum §. II. ab illo, quod prioris est generis initium facere placet. Huc pertinere, docuimus, omnia corpora physica, quorum complexus *mundum* constituit *materialem* atque *sensibilem*. Omnium itaque primum huc redit quaestio: num hic mundus tanta sit magnitudinis ut de eo recte praedicari possit *infinitas*? Quum ad classem *extensorum* pertineat, quod res ipsa docet; necesse est, ut *pluribus ex partibus* constet, per definitionem *extensi*. Hinc facile intelligitur, verum *partium numerum*, veram esse *mensuram extensionis*. Unde prono quasi alveo fluit, prout *finita* vel *infinita* fuerit *multitudo partium*, ita *finitam* vel *infinitam* esse

magnitudinem extensionis. Nostro igitur officii erit demonstrare, tantum non esse numerum memoratarum partium, ut strictè & proprie loquendo *infinitus* dici possit. Quatenus multi viri docti clarissimis & certissimis docuerunt experimentis, unicum auri granum dividi posse in duas millones partium, quarum singulæ nudis oculis conspici queant; eatenus extra controversiam positum est, omnium visibilium partium, quibus *universum* hocce *corporeum* absolvitur, adeo stupendum esse numerum, ut a nullo mortalium ad calculum reduci unquam possit. Quamvis autem *in relatione ad modulum capacitatis*, quo ingenium humanum gaudet, quodammodo *infinitus*, vel potius *indefinitus* sit; *in se* tamen *finitus* seu definitus esse potest. Quid? Quod talem eundem revera esse, luce clarius constet, modo ad *naturam numeri* paulo diligentius attendere velimus. Quantumvis enim grandem atque enormem cogitaveris numerum, non tamen implicat, si eidem *continue novas superaddi conceperis unitates*. Hinc fieri potest, ut *continue major evadat*, adeoque *semper habeat in quo crescat*. Cumque id omne *infinitum* sit, quod non habet, in quo crescat, ut supra docuimus §. III. vi oppositorum sequitur, id omne *finitum* esse, quod habet in quo crescat. Hinc instar corollariorum sequentes fluunt veritates: 1:o *Finitam esse multitudinem partium*, quibus *mundus hic materialis & sensibilis absolvitur*, 2:o *finitam esse magnitudinem extensionis*, qua hic idem *mundus gaudet adeoque* 3:o *priori extensorum generi, quod verum dicitur falso tributam esse infinitatem.*

§. V.

Quamvis ea sit natura certitudinis veritatum, ut potius *firmis*, quam *multis* pariatur *argumentis*, tanta tamen inopia rationis laborare solent plerique mortaliū, quos inveterata præjudicia in transversum egerunt, ut erroribus nuncium mittere nolint, nisi *magna argumentorum agmina* admoveris, ut non tam *firmitudine* extirpata, quam *multitudine* conculcata videantur præjudicia. Hinc licet nobis persuasum habeamus, adeo ponderosum esse argumentum, quod jam contra *infinitatem extensionis* produximus, ut nullo negotio elevare possit levissimas illas ratiunculas, quibus pugnare solent, qui *extensum* aliquod *infinitum* somniant; in gratiam tamen eorum, qui dicto animi vitio impediuntur, quominus verum ipsis nervum sentire possint, plura cumulare non piget. *Mundum materialem atque sensibilem ætæ existere*, tot demonstrant documenta, quot externis sensibus nostris usurpamus objecta, adeo ut ipsa stupiditate stupidiores merito dixeris eos, qui tam claram atque certam vellicant veritatem, quantumvis sibi acuti videantur. *Quidquid autem existit, id omnimode determinatum esse, constat* inter omnes, qui philosophiam vel limine salutarunt. Quis igitur non videt, *extensum hoc corporeum*, quod mundum materialem vocamus, omnimode determinatum esse? Sub omnimoda autem determinatione necessario comprehendendi *determinatam multitudinem partium*, quibus constat, tam clarum & certum est, ut dubitatio locum inveniat nullum. Jam vero *infinitum cum indeterminato & finitum cum determinato* coinci-

dere novimus. Evictum igitur est, quod evincendum erat, omnes illas partes, quæ *universum* hoc *corporeum* constituunt, non nisi *finitum* producere *numerum*, unde non nisi *finitum* exsurgit *extensum*. Quod si vero quis nervum hujus argumenti minus senserit, is cogitet velim, quod *verbum determinandi* nihil aliud involvat, quam *rem* aliquam *certis finibus* atque *limitibus*, quos non transgrediatur, includere. Quare *determinatum* & *definitum* pari omnino passu ambulant. De utroque verbo hic notasse juvabit, quod *duplicem* potissimum *significationem* admittat, alteram *absolute*, alteram *relative* consideratam, quarum illa rem dicit, qualis in se & sua natura est, hæc qualis adparet, facta relatione ad nostrum capacitatis modulum.

§. VI.

Sed erunt forte, qui minus moveantur argumentis, quæ disciplina suppeditat metaphysica, utpote quæ ideo se palatis ipsorum probare nequeunt, quod ipsi, deliciis physicis adsveti, nescio quas stomachi rationes pati incipiant, quoties sicciora metaphysicorum fercula gustare coguntur. Ut igitur horum imbecillitati succuramus, physicum dabimus argumentum, quod illis, ut speramus, abunde satisfaciet. Infinito experimentorum numero evictum dederunt naturæ consulti, *diversa corpora* physica *diversis gravitatibus specificis* gaudere. Hoc tum de *solidis*, tum de *fluidis* tenendum esse, passim demonstrant. Nec alia est ratio, cur corpora *equalis voluminis inaequalem* prodant *gravitatem*, quam quod alia *rariora*, alia *densiora* sint, & proinde alia minorem, alia majorem *materiæ quantitatem* sub eodem volumine comprehendant.

Hinc

tenſi *genus* pertinet. De poſteriori neceſſe non eſt multa mone-
re, cum in ſe nihil realitatis contineat, ſed purum cerebri hu-
mani figmentum ſit, quod nemo in dubium vocabit, qui vel tan-
tillum iudicii ad res examinandas adferre valebit. Verbo mo-
nuiffe ſufficiat, *extenſa imaginaria*, qualia ſunt *lineæ, plana &*
ſolida mathematicorum, nomine tantum infinita eſſe, & ſi quæ
illis competit *infinitas*, eam aliam eſſe non poſſe, quam *negati-*
vam, quæ in eo conſiſtit, quod nobis conſeſſum non ſit certos
ponere terminos, ultra quos imaginatio humana Sphæram acti-
vitatſ ſuæ extendere nequeat. *Linea* exempligratia Mathema-
ticis tum dicitur *infinita*, cum non repugnat, ſi continua incre-
menta capere fingatur. Quis autem non videt, illam ipſam lineæ
adſeſſionem arguere finitudinem. Ut adeo lineam *infinite lon-*
gam ſtatueret contradicſionem involvat, quamdiu certum eſt,
infinitum non habere in quo creſcat. Nos igitur firmiter tene-
mus omnia finita eſſe præter Solum Deum Optimum Maximum,
cujus æterna eſſentia nullos adgnosſcit terminos.

ERRATA: Pag. 4. lin. 11. leg. optimæ. pag. 8. l. 26. leg. infinitum.

Til Sin Væn och LANDSMAN.

At verldſens Rymd, hur ſtor, doch ænde ſækert har,
Du viſar quickt Min Bror, då Du i ljuſet gifver
Et vittert Lærdoms prof, ſom nogſamt det beſkrifver,
Och utaf moget vett ofſ læmnar vitnen klar.

†

†

†

Gack, ſkynda til den lön, ſom flit och mæda gjer;
Minerva ſtår tilreds, Dig bland ſin vänner taga,
Och vil en Lager Krants, med tiden åt Dig laga:
Jag ænſkar lycka til båd den och annat mer !!!

JUSTIN SCHIEVER.